

PLATEMAKING SYSTEM, PLATEMAKING METHOD, AND PRINTING SYSTEM USING PRINTING PLATE FORMED BY PLATEMAKING SYSTEM

Patent Number: JP2001158075
Publication date: 2001-06-12
Inventor(s): NAKAGAWA MASA HARU; KATSUMA YOSHIHIRO; KITANI TAKANORI
Applicant(s): DAINIPPON SCREEN MFG CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2001158075
Application Number: JP19990344174 19991203
Priority Number(s):
IPC Classification: B41C1/00; B41C1/055; B41F31/02; B41F31/04; B41F33/02; G03F1/00; G06K7/10
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a platemaking system capable of forming a symbol image such as a printing plate code or the like simultaneously when an original plate image is formed on the printing plate and a printing system.

SOLUTION: An image forming apparatus 1 has an RIP means 10 for RIP processing original plate image data D0 and converting the data into binary original plate image data D1, a code setting means 11 for setting a printing plate code DC decided in response to working information regarding the printing plate, a symbol image memory means 12 for previously storing a plurality of symbol image data D2 representing the printing plate code and outputting the corresponding data D2 based on the plate code set in the previous stage, a position information memory means 13 for giving position information for disposing the data D2 to the data D1, a symbol image adding means 14 for forming original plate image data D3 inputting the plate code by adding the data D2 to the data D1 based on the position information, and an output unit 15 for forming the image on the printing plate based on the data D3.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(11)特許出願公開番号
特開2001-158075
(P2001-158075A)

(43)公開日 平成13年6月12日(2001.6.12)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	サーチコード*(参考)
B 4 1 C 1/00		B 4 1 C 1/00	2 C 2 5 0
1/055	5 0 1	1/055	2 H 0 8 4
B 4 1 F 31/02		B 4 1 F 31/04	2 H 0 9 5
31/04		33/02	Z 5 B 0 7 2
33/02		G 0 3 F 1/00	D
審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 9 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平11-344174

(22)出願日 平成11年12月3日(1999.12.3)

(71)出願人 000207551

大日本スクリーン製造株式会社
京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁
目天神北町1番地の1

(72)発明者 中川 雅晴

京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神
北町1番地の1 大日本スクリーン製造株
式会社内

(72)発明者 勝間 義浩

京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神
北町1番地の1 大日本スクリーン製造株
式会社内

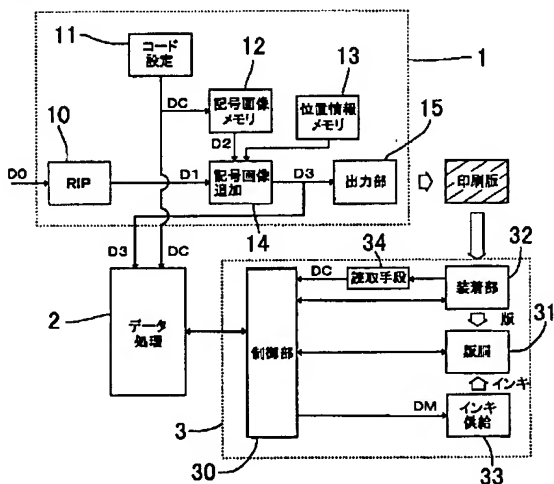
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 製版システムおよび製版方法、ならびに製版システムにより作成された印刷版を使用する印刷システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】印刷版に対し原版画像を形成する際に同時に印刷版コードなどの記号画像を形成することができる製版システムならびに印刷システムを提供する。

【解決手段】画像形成装置１は、原版画像データＤ０をＲＩＰ処理して２値の原版画像データＤ１に変換するＲＩＰ手段１０と、印刷版に係る作業情報に応じて決められた印刷版コードＤＣを設定するコード設定手段１１と、印刷版コードを表す記号画像データＤ２を予め複数記憶しておき、前段で設定された印刷版コードに基づいて対応する記号画像データＤ２を出力する記号画像メモリ手段１２と、原版画像データＤ１に対する記号画像データＤ２を配置する位置情報を与える位置情報メモリ手段１３と、位置情報に基づいて原版画像データＤ１に対し記号画像データＤ２を追加して、印刷版コードが入った原版画像データＤ３を作成する記号画像追加手段１４と、原版画像データＤ３に基づいて印刷版に画像を形成する出力部１５とからなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 原版の画像を表す原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する製版システムであって、
原版画像データをRIP処理して、2値の原版画像データに変換するRIP手段と、

印刷版に対応した作業情報に基づき、予め用意された2値の記号画像データの中から使用する記号画像データを選択する選択手段と、

前記2値の記号画像データを配置する位置情報を設定する位置設定手段と、

前記位置情報に従って、RIP済みの原版画像データに対し前記2値の記号画像データを追加する記号画像追加手段と、

前記記号画像データを追加された原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する出力手段と、からなる製版システム。

【請求項2】 前記記号画像データは、印刷版を識別するための機械読取可能なコードを表す請求項1に記載の製版システム。

【請求項3】 前記RIP済みの原版画像データから印刷版の画像面積値を得る画像面積算出手段と、

前記コードに対応して前記画像面積値を記憶する記憶手段と、をさらに備える請求項2に記載の製版システム。

【請求項4】 前記記号画像追加手段は、各画素の座標位置毎に原版画像データと記号画像データとで論理演算を行うものである請求項1ないし3のいずれかに記載の製版システム。

【請求項5】 前記記号画像データは、作業者が判別するための文字データを含む請求項2ないし4のいずれかに記載の製版システム。

【請求項6】 原版の画像を表す原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する製版システムであって、
印刷版に対応した作業情報に基づき、記号画像データを生成する記号画像データ生成手段と、

前記記号画像データを前記原版画像データに対し配置する記号画像配置手段と、

前記記号画像が配置された原版画像データをRIP処理して、2値の原版画像データに変換するRIP手段と、
前記RIP済みの原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する出力手段と、からなる製版システム。

【請求項7】 前記記号画像データは、印刷版を識別するための機械読取可能なコードを表す請求項6に記載の製版システム。

【請求項8】 前記RIP済みの原版画像データから印刷版の画像面積値を得る画像面積算出手段と、

前記コードに対応して前記画像面積値を記憶する記憶手段と、をさらに備える請求項7に記載の製版システム。

【請求項9】 前記記号画像データは、作業者が判別するための文字データを含む請求項7または8に記載の製版システム。

【請求項10】 RIP済みの画像データに基づいて、直接的に印刷版上に画像を形成する製版方法であって、
前記RIP済みの画像データによる画像の形成時に、当該画像の余白部において少なくとも当該印刷版固有のコードを同時に形成する工程を有する製版方法。

【請求項11】 前記画像データに基づいて画像面積値を算出するとともに、当該画像面積値を前記コードに対応して記憶する工程をさらに有する請求項10に記載の製版方法。

【請求項12】 前記印刷版固有のコードを表す2値の記号画像データを前記RIP済みの画像データに加えるようにした請求項10または11に記載の製版方法。

【請求項13】 RIP処理前の画像データに前記印刷版に固有のコードを表す画像データを配置してからRIP処理するようにした請求項10または11に記載の製版方法。

【請求項14】 印刷版に対し画像データにより画像を形成して製版を行うとともに当該印刷版を使用して印刷を行う印刷システムであって、

RIP済みの画像データに基づいて印刷版上に画像を形成する際に、当該画像の余白部に少なくとも当該印刷版固有のコードを同時に形成する画像形成装置と、

前記画像形成装置と接続され、前記RIP済みの画像データに基づいて印刷版上の画像面積値を求めるとともに前記コードに対応して当該画像面積値を記憶するデータ処理装置と、

前記印刷版上のコードを読み取る読取手段を備えており、読み取ったコードに対応した画像面積値を前記データ処理手段から読み出してインキ供給量を制御するようにした印刷装置と、を備える印刷システム。

【請求項15】 前記印刷装置は印刷版を一時的に保管する保管手段と、当該保管手段から版胴へ印刷版を搬送して装着する印刷版装着手段とを備えており、

前記読取手段は、前記保管手段により印刷版が保管されている保管位置または印刷版装着手段により印刷版が搬送されている搬送路中のいずれかの位置でコードの読み取りを行なえるように印刷装置内に備えられている請求項14に記載の印刷システム。

【請求項16】 前記読取手段は、版胴上に保持された印刷版から前記コードを読み取るように版胴近傍に配置された請求項14に記載の印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、画像データに基づいて直接印刷版に対し画像を形成する製版システムおよび製版方法に関し、さらにこの製版システムにより直接的に画像が形成された印刷版を用いる印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般的な印刷版を作成する製版工程で

は、複製機などの焼付装置によって印刷版に対し原版フィルムを密着露光して画像を形成しており、例えば特開平6-59439号公開公報に開示されるような焼付システムが公知である。この焼付システムでは、複製機で印刷版上に画像形成するとともに、印刷版の製造コードをバーコードプリンターで印字したラベルを印刷版上に貼り付け、さらに現像処理した印刷版の画像を画像面積測定装置により読み取って画像面積を測定するようにしている。そして前記ラベル貼り付けされた製造コードにより画像面積が記憶され、後工程における印刷装置で使用される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の焼付システムでは、印刷版毎に製造コードを付与して管理することができるが、焼付システムが複数の焼付装置を備えていて複数の焼付装置から1つのバーコードプリンターに集積される場合には、焼付装置からバーコードプリンターまでの搬送ミスにより間違った印刷版に別の製造コードラベルが貼り付けられてしまうことがあった。例えば焼付装置での印刷版の排出ミスや搬送不良、突発的な作業順変更による人為的な印刷版の抜き取りまたは追加処理などが原因となる。

【0004】一方、昨今では、CTP (computer-to-plate) と称されるように直接的に印刷版に対し画像データに基づく画像形成を行う装置が使用されるようになってきた。この種のCTPとしては、例えばレーザ光源やLED光源などにより印刷版に画像を露光記録するものや、またレーザの熱エネルギーなどにより印刷版上の記録層を除去して記録パターンを形成するもの等があるが、何れも原版を表す2値の画像データにより直接的に画像が形成される。このようなCTP装置がライン化されてシステム化される場合も従来の焼付システムのように印刷版毎に製造コードを管理するシステムが望まれていた。

【0005】本発明では、CTP装置などによって印刷版に対し直接画像を形成する場合には、上記バーコードラベルプリンターを使用せずに直接CTP装置でバーコード等の記号を形成することにより画像形成と製造コード付与とが間違わずに行える製版システムおよび製版方法を提供することを目的とする。また、このような製版システムで画像を形成した印刷版を使用する印刷システムを提供することを第2の目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、原版の画像を表す原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する製版システムであって、原版画像データをRIP処理して、2値の原版画像データに変換するRIP手段と、印刷版に対応した作業情報に基づき、予め用意された2値の記号画像データの中から使用する記号画像データを選択する選択手段と、前記2値の記号画

像データを配置する位置情報を設定する位置設定手段と、前記位置情報に従って、RIP済みの原版画像データに対し前記2値の記号画像データを追加する記号画像追加手段と、前記記号画像データを追加された原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する出力手段と、からなる。

【0007】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記記号画像データは、印刷版を識別するための機械読取可能なコードを表す。

【0008】請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、前記RIP済みの原版画像データから印刷版の画像面積値を得る画像面積算出手段と、前記コードに対応して前記画像面積値を記憶する記憶手段と、をさらに備える。

【0009】請求項4に記載の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の発明において、前記記号画像追加手段は、各画素の座標位置毎に原版画像データと記号画像データとで論理演算を行う。

【0010】請求項5に記載の発明は、請求項2ないし4のいずれかに記載の発明において、前記記号画像データは、作業者が判別するための文字データを含む。

【0011】請求項6に記載の発明は、原版の画像を表す原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する製版システムであって、印刷版に対応した作業情報に基づき、記号画像データを生成する記号画像データ生成手段と、前記記号画像データを前記原版画像データに対し配置する記号画像配置手段と、前記記号画像が配置された原版画像データをRIP処理して、2値の原版画像データに変換するRIP手段と、前記RIP済みの原版画像データに基づいて印刷版に画像を形成する出力手段と、からなる。

【0012】請求項7に記載の発明は、請求項6に記載の発明において、前記記号画像データは、印刷版を識別するための機械読取可能なコードを表す。

【0013】請求項8に記載の発明は、請求項7に記載の発明において、前記RIP済みの原版画像データから印刷版の画像面積値を得る画像面積算出手段と、前記コードに対応して前記画像面積値を記憶する記憶手段と、をさらに備える。

【0014】請求項9に記載の発明は、請求項7または8に記載の発明において、前記記号画像データは、作業者が判別するための文字データを含む。

【0015】請求項10に記載の発明は、RIP済みの画像データに基づいて、直接的に印刷版上に画像を形成する製版方法であって、前記RIP済みの画像データによる画像の形成時に、当該画像の余白部において少なくとも当該印刷版固有のコードを同時に形成する工程を有する。

【0016】請求項11に記載の発明は、請求項10に記載の発明において、前記画像データに基づいて画像面

積値を算出するとともに、当該画像面積値を前記コードに対応して記憶する工程をさらに有する。

【0017】請求項12に記載の発明は、請求項10または11に記載の発明において、前記印刷版固有のコードを表す2値の記号画像データを前記RIP済みの画像データに加える。

【0018】請求項13に記載の発明は、請求項10または11に記載の発明において、RIP処理前の画像データに前記印刷版に固有のコードを表す画像データを配置してからRIP処理する。

【0019】請求項14に記載の発明は、印刷版に対し画像データにより画像を形成して製版を行うとともに当該印刷版を使用して印刷を行う印刷システムであって、RIP済みの画像データに基づいて印刷版上に画像を形成する際に、当該画像の余白部に少なくとも当該印刷版固有のコードを同時に形成する画像形成装置と、前記画像形成装置と接続され、前記RIP済みの画像データに基づいて印刷版上の画像面積値を求めるとともに前記コードに対応して当該画像面積値を記憶するデータ処理装置と、前記印刷版上のコードを読み取る読取手段を備えており、読み取ったコードに対応した画像面積値を前記データ処理手段から読み出してインキ供給量を制御するようにした印刷装置と、を備える。

【0020】請求項15に記載の発明は、請求項14に記載の発明において、前記印刷装置は印刷版を一時的に保管する保管手段と、当該保管手段から版胴へ印刷版を搬送して装着する印刷版装着手段とを備えており、前記読取手段は、前記保管手段により印刷版が保管されている保管位置または印刷版装着手段により印刷版が搬送されている搬送路中のいずれかの位置でコードの読み取りを行なえるように印刷装置内に備えられている。

【0021】請求項16に記載の発明は、請求項14に記載の発明において、前記読取手段は、版胴上に保持された印刷版から前記コードを読み取るように版胴近傍に配置される。

【0022】

【発明の実施の形態】〔第1の実施の形態〕以下、本発明の実施の形態に係る製版システムならびにこれを用いた印刷システムの構成を図1のブロック図を用いて説明する。

【0023】図1において、本実施の形態に係る印刷システムは、画像データに基づいて印刷版に画像を形成する画像形成装置1と、この画像形成装置1で使用した画像データから画像面積を算出して管理するデータ処理装置2と、前記画像形成装置1で作成した印刷版を使用するとともに前記データ処理装置2で得た画像面積値を用いてインキ供給量を調整する印刷装置3とからなる。なお、この実施の形態においては、画像形成装置1とデータ処理装置2とが製版システムに相当する。

【0024】画像形成装置1は、原版に係る画像データ

D0（以下、原版画像データD0と称する）をRIP（Raster-Image-Processing）処理して2値の原版画像データD1に変換するRIP手段10と、印刷版に係る作業情報に応じて決められた印刷版コードDCを設定するコード設定手段11と、前記印刷版コードを表す画像データD2（以下、記号画像データD2と称する）を予め複数記憶しておき、前段で設定された印刷版コードに基づいて対応する記号画像データD2を出力する記号画像メモリ手段12と、前記原版画像データD1に対する記号画像データD2を配置する位置情報を与える位置情報メモリ手段13と、前記位置情報に基づいて前記原版画像データD1に対し記号画像データD2を追加して、前記印刷版コードが入った原版画像データD3を作成する記号画像追加手段14と、前記原版画像データD3に基づいて印刷版に画像を形成する出力部15とからなる。なお、この実施の形態では、前記RIP手段10、コード設定手段11、記号画像メモリ手段12、位置情報メモリ手段13、記号画像追加手段14は、各種入出力手段、表示手段、記憶手段などを備えた1または複数のマイクロコンピュータから構成されている。

【0025】RIP手段10は、上流工程のDTP（Desk-Top-Publishing）装置などで作成された種々の画像データをRIP処理してビットマップ形式の（または2値の）画像データに変換する手段であり、本実施の形態では原版画像データD0を2値の原版画像データD1に変換する。

【0026】コード設定手段11は、例えば印刷版コードDCを数桁の数字により入力して設定するものであり、予め定められた作業情報に応じて決められたコードが設定される。また本実施の形態では、印刷版コードDC以外に作業日付コードや印刷版色コードの入力、また作業名コードの選択入力も行なう。出力される印刷版コードなどの記号の一例を、図4（A）に示す。この実施の形態では、機械読取可能なバーコード形式の印刷版コードDC、数値表示された印刷版コードDC1、作業名DC2、作業日付DC3、印刷版色DC4が順次配列されている。なお、このコード設定手段11は、画像形成装置1の上流工程で設定した作業情報を利用することで代用してもよい。

【0027】記号画像メモリ12は、前記印刷版コードDCなどの記号を表す画像データを予め2値の記号画像データD2として記憶しており、前記コード設定手段11により設定した印刷版コードDCなどに対応した記号画像データD2を出力する。例えば印刷版コードDCを図4（A）に示すようなバーコードで表す場合、0から9の数字を表すバーコード要素を2値の記号画像データで予め記憶しておき、設定したコードに応じて必要な記号画像データD2を組み合わせてるようにすればよい。その他の表示情報についても、予め用意してある記号画像データD2を組み合わせて使用する。このように予め2

値の記号画像データD2を準備しておけば、この分のRIP処理が軽減されるという利点がある。

【0028】位置情報メモリ手段13は、前記原画画像データD1に対し記号画像データD2を追加する位置を定める位置情報を格納しているものであって、この位置情報は印刷版上における印刷版コードDCなどの記号画像を記録する位置を表す。本実施の形態では、図4(B)に示すように、印刷版の非画像配置領域である印刷版の喰え側一辺に沿って設けられている。

【0029】記号画像追加手段14は、前記位置情報に基づいて前記RIP済みの2値の原画画像データD1に前記2値の記号画像データD2を追加するものである。この画像記号追加手段14は、例えばビットマップ形式の2値の画像データを各画素の座標毎に論理演算する手段である。この実施の形態では、2値の画像データの加算であるため演算処理が容易に行えるという利点がある。

【0030】出力部15は、印刷版に対しレーザ光源またはLED光源などにより露光記録する手段であり、本実施の形態では図示しないドラムなどの印刷版保持手段と、保持された印刷版に対し画像データに基づいて露光可能な図示しない光源手段および走査駆動手段などからなる。なお、出力部としては、他に放電やレーザエネルギーの照射により印刷版の記録層を除去・溶解、または形質変換するような画像形成手段等であってもよい。

【0031】データ処理手段2は、各種入出力手段、表示手段、記憶手段などを備えたマイクロコンピュータからなり、前記画像形成装置1と印刷装置3とに対しデータ通信可能に接続されている。このデータ処理手段2は、まず前記RIP処理済みの原画画像データD3を受け取って、印刷版の領域毎に画像面積値を演算する。本実施の形態では、例えば原画画像データD3における画素の数を、図5に示すように、印刷装置3に備えられたインキつぼ手段のインキ調整キーIKに対応した領域S毎に計数して画像面積値を求めるようにしている。画像面積値を演算すれば、得られた領域毎の画像面積値を画像面積データDMとして前記印刷版コードDCに対応して記憶するようにしている。

【0032】なお、データ処理手段2はマイクロコンピュータから構成されるため、画像形成装置1のRIP手段10、コード設定手段11、記号画像メモリ手段12、位置情報メモリ手段13、記号画像追加手段14を構成するマイクロコンピュータと兼用するようにしてもよい。また、本実施の形態では、原画画像データD3から画像面積値を求めるようにしているが、記号画像データを追加する前の原画画像データD1から画像面積値を求めるようにしても代用できる。

【0033】印刷装置3は、印刷装置の各部を制御するための制御部30と、印刷版を保持する版胴31と、版胴31に対し印刷版を装着する装着部32と、版胴上の

印刷版に対しインキを供給するインキ供給部33と、印刷版上の印刷版コードDCを読み取るための読取手段34と、図1には図示しない印刷装置各部の手段とを備える。

【0034】制御部30は、各種入出力手段、表示手段、記憶手段などを備えたマイクロコンピュータからなり、前記データ処理装置2に接続されている。この制御部30は、版胴31、前記装着部32、インキ供給部33などを含む印刷装置の各部に備えられた図示しない駆動手段やセンサーなどに接続されて各部の動作を制御するとともに、前記読取手段34により読み取った印刷版コードDCに基づいて前記データ処理装置2から画像面積データDMを読み出し、当該画像面積データDMに基づいて前記インキ供給部33の供給するインキ量を調整する。

【0035】印刷装置3の具体的な構成については、さらに図2を用いて説明する。図2は印刷装置3における版胴31の周辺部を表示した概要図である。図2において、版胴31は図示しない駆動手段により回転駆動可能なドラム状部材であり、その周面に印刷版を保持するための喰え手段35を備える。

【0036】装着部32は、画像を形成した印刷版を一時的に保管するカセット36と、このカセット36から印刷版を取り出して前記喰え手段35に搬送するための吸着取出手段37ならびに搬送ローラ対38とを備える。この実施の形態では、まず印刷版が画像形成面側を下向きにして前記カセット36内にセットされる。次に前記吸着取出手段37が図示しない移動手段によって図の矢印で示した経路で移動し、前記カセット36の上面に形成された開口部より印刷版に対し吸着して取り出し動作を行う。そして取り出された印刷版の先端が搬送ローラ対38により挟持されて喰え手段35に対し挿入動作される。印刷版の先端側が一方の喰え手段35により喰えられた後、印刷版を図示しないスクイジローラで版胴面に押し当てながら版胴が図2の時計回りに回転し、もう一方の喰え手段35により印刷版の後端を挟持して印刷版の装着が完了する。なお、本実施の形態では、前記カセット36には作業者が手作業により印刷版をセットするが、搬送コンベアなどにより画像形成装置1から自動的に搬送するようにしてもよい。

【0037】インキ供給部33は、図5に示した複数の領域Sに対応するインキ調整キーIKを備えるインキつぼ手段39と、このインキつぼ手段39から供給されるインキを前記版胴31上の印刷版面に供給するための複数のインキローラ40とを備える。

【0038】読取手段34は、前記カセット36に一時保管された状態の印刷版から前記印刷版コードDCを読み取るためのバーコードリーダーからなり、前記カセット36の裏面側に形成された図示しない開口部または透光部を通して印刷版上の印刷版コードDCを読み取るよ

うに配置されている。この読取手段34の位置は前記位置情報メモリ手段13で設定されている記号画像の形成された位置に合わせて設定されている。なお、読取手段34を適宜印刷版上の所望の位置に移動させられるように、読取手段34に図示しない移動手段を設けてもよく、この場合は当該読取手段34の位置情報を前記位置情報メモリ手段にフィードバックするようにしてもよい。

【0039】一方、前記読取手段を版胴31の周面に対向するように設けて、版胴31上に保持された印刷版から印刷版コードDCを読み取るようにしてもよい。例えば読取手段は図の34'に示される位置等に配置される。この場合は、印刷版を作業者が直接版胴31に装着する形式の印刷装置にも使用できるという利点があるが、バーコードリーダーの読取面に印刷中のインキミストなどの付着を防ぐための遮蔽手段や待避手段などを備えるのが好ましい。

【0040】これに対し、読取手段34が前記カセット36近傍に設けられる場合は、読取手段をインキミストなどから遠ざけることができるという利点があり、また前記啞え手段35に啞え込まれる印刷版端部に前記印刷版コードが形成される場合でも対応できるという利点がある。

【0041】なお、図2において、41は印刷版面に湿し水を供給する湿し水供給手段、42は版胴31上の印刷版からインキ画像を転写するブランケット胴、43は印刷用紙を保持可能な周面を有し、前記ブランケット胴42から印刷用紙へインキ画像を再転写するための圧胴である。これ以外の印刷装置1の各部については説明を省略する。

【0042】次に図3のフローチャートを用いて、上記印刷システムの動作手順について説明する。なお、このフローでは、並行して動作を行える工程についても、理解しやすいように各動作を直線的に並べて説明している。

【0043】まず画像形成装置1によって、ステップS1では、原版画像データD0をRIP処理した原版画像データD1に変換する。ステップS2では、コード設定手段11により与えられた印刷版コードDCなどの情報に基づいて記号画像メモリ手段12から追加すべき記号画像データD2を決定する。ステップS3では、前記原版画像データD1に対し記号画像データD2を追加して記号画像が付加された原版画像データD3を算出する。ステップS4では、前記原版画像データD3に基づいて印刷版に画像を形成する。画像が形成された印刷版は印刷装置3の装着部32にセットされる。

【0044】次にデータ処理装置2により、ステップS5では、前記原版画像データD3に基づいて画像面積値を演算し、得られた画像面積データDMを前記印刷版コードDCに対応して記憶する。

【0045】次に印刷装置3により、ステップS6では読取手段34により印刷版上の印刷版コードDCが読み取られる。そしてステップS7では、前記印刷版コードDCに対応した画像面積データDMがデータ処理装置2より読み出される。ステップS8では、印刷版が版胴31に装着される。ステップS9では、前記読み出された画像面積データDMによりインキ供給部33から供給されるインキ量が調整される。そしてステップS10では印刷作業が行われる。

【0046】〔第2の実施の形態〕上述した第1の実施の形態では、原版画像データD0をRIP処理してから、予め2値化された記号画像データD2を追加するようにしているが、この第2の実施の形態では、予め原版画像データD0に対し2値化するまへの記号画像データD4を編集して追加し、そしてRIP処理するものである。

【0047】以下、この第2の実施の形態に係る製版システムならびにこれを用いた印刷システムの構成を図6のブロック図を用いて説明する。なお第1の実施の形態と同一の構成やデータ形式については、図1と同じ符号を付加しており、詳細な説明は省略するものとする。

【0048】この第2の実施の形態における画像形成装置1'は、印刷版コードDCなどに基づく記号画像データD4を作成する記号画像作成手段16と、上流工程で作成された原版画像データD0と前記記号画像データD4とを画像編集して記号画像入りの原版画像データD5を作成する画像編集手段17と、前記原版画像データD5をRIP処理して2値の原版画像データD3に変換するRIP手段10と、前記原版画像データD3に基づいて印刷版に画像を形成する出力部15とからなる。記号画像作成手段16は、例えば入力した印刷版コードDCに対処するバーコード画像を作成する手段である。また画像編集手段17は、上流工程のDTP装置などと同じ画像編集機能を有する手段からなる。これ以外の各手段ならびに装置は第1の実施の形態と同じである。

【0049】この実施の形態では、記号画像作成手段により種々の記号を作成して原版画像データD0に加えることができるので、作業名や作業上のコメントなどを自由に設定できるという利点がある。なお、記号画像作成手段16および画像編集手段17は、原版画像データを作成編集するための上流工程のDTP装置などで代用することができるが、本願発明では画像形成装置1に含めて表示している。

【0050】次に第2の実施の形態に係るフローを図7のフローチャートを用いて、上記印刷システムの動作手順について説明する。なお、このフローでも、並行して動作を行える工程については、理解しやすいように各動作を直線的に並べて説明している。

【0051】まず画像形成装置1によって、ステップS1では、印刷版コードDCなどの情報に基づいて記号画

**THIS PAGE IS INSERTED BY OIPE SCANNING
AND IS NOT PART OF THE OFFICIAL RECORD**

Best Available Images

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT

BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLORED PHOTOS HAVE BEEN RENDERED INTO BLACK AND WHITE

VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS

UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE THE BEST AVAILABLE
COPY. AS RESCANNING *WILL NOT*
CORRECT IMAGES, PLEASE DO NOT
REPORT THE IMAGES TO THE
PROBLEM IMAGE BOX.**

像データD4を作成する。ステップS2では、原版画像データD0と記号画像データD1とを逐次処理し、記号画像が付加された原版画像データD5を作成する。ステップS3では、前記原版画像データD5に対しRIP処理して原版画像データD3を作成する。ステップS4以降は第1の実施の形態と同じである。

【0052】

【発明の効果】請求項1、6、10に係る発明では、印刷版に対し原版画像を形成する際に同時に印刷版コードなどの記号画像を形成することができるので、ラベルプリンターなどを使用しなくて済み、またラベルの貼り間違いなどを防止することができる。

【0053】請求項2、7に係る発明では、記号画像は、機械読取可能なコードを使用するので、自動化が行

【0054】請求項3に係る発明では、記号画像は、文字データを含むことにより、業者が容易に確認することができる。

【0055】請求項4に係る発明では、予め記号画像データを記憶しておき、必要に応じてRIP処理が実行される。

【0056】請求項5または9に係る発明では、文字データを記憶することにより、業者が容易に確認することができる。

【0057】請求項6に係る発明では、予め記号画像データを記憶しておき、必要に応じてRIP処理が実行される。

【0058】請求項13に係る発明では、種々の記号画像を自由に選択することができる。

【0059】請求項14、15、16に係る発明では、印刷版と記号画像とを同時に形成された印刷版コードに応じて、印刷装置のインキ供給量の調整を行うことができる。

【図1】この発明の第1の実施の形態に係る製版システムならび、印刷システムの構成を示すブロック図。

【図2】この発明の第1の実施の形態に係る製版システム、印刷システム、および印刷装置の構成を示す概要図。

に印刷システムの動作を表すフローチャート。

【図3】この発明の第1の実施の形態に係る製版システムならび、印刷システムの構成を示すブロック図。

【図4】この発明の第1の実施の形態に係る製版システムならび、印刷システムの構成を示すブロック図。

【符号の説明】

- 1 画像形成装置
- 2 データ処理手段
- 3 RIP処理
- 10 RIP手段
- 11 コード設定手段
- 12 印刷版データ
- 13 印刷版データ
- 14 印刷版データ
- 15 印刷版データ
- 16 印刷版データ
- 17 印刷版データ
- 18 印刷版データ
- 19 印刷版データ
- 20 印刷版データ
- 21 印刷版データ
- 22 印刷版データ
- 23 印刷版データ
- 24 印刷版データ
- 25 印刷版データ
- 26 印刷版データ
- 27 印刷版データ
- 28 印刷版データ
- 29 印刷版データ
- 30 印刷版データ
- 31 印刷版データ
- 32 印刷版データ
- 33 印刷版データ
- 34 印刷版データ
- 35 印刷版データ
- 36 印刷版データ
- 37 印刷版データ
- 38 印刷版データ
- 39 印刷版データ
- 40 印刷版データ
- D0 原版画像データ
- D1 2値化された原版画像データ
- D2 2値化された原版画像データ
- D3 2値化された原版画像データ
- D4 2値化された原版画像データ
- D5 2値化された原版画像データ
- D6 2値化された原版画像データ
- D7 2値化された原版画像データ
- D8 2値化された原版画像データ
- D9 2値化された原版画像データ
- D10 2値化された原版画像データ
- D11 2値化された原版画像データ
- D12 2値化された原版画像データ
- D13 2値化された原版画像データ
- D14 2値化された原版画像データ
- D15 2値化された原版画像データ
- D16 2値化された原版画像データ
- D17 2値化された原版画像データ
- D18 2値化された原版画像データ
- D19 2値化された原版画像データ
- D20 2値化された原版画像データ
- D21 2値化された原版画像データ
- D22 2値化された原版画像データ
- D23 2値化された原版画像データ
- D24 2値化された原版画像データ
- D25 2値化された原版画像データ
- D26 2値化された原版画像データ
- D27 2値化された原版画像データ
- D28 2値化された原版画像データ
- D29 2値化された原版画像データ
- D30 2値化された原版画像データ
- D31 2値化された原版画像データ
- D32 2値化された原版画像データ
- D33 2値化された原版画像データ
- D34 2値化された原版画像データ
- D35 2値化された原版画像データ
- D36 2値化された原版画像データ
- D37 2値化された原版画像データ
- D38 2値化された原版画像データ
- D39 2値化された原版画像データ
- D40 2値化された原版画像データ
- D41 2値化された原版画像データ
- D42 2値化された原版画像データ
- D43 2値化された原版画像データ
- D44 2値化された原版画像データ
- D45 2値化された原版画像データ
- D46 2値化された原版画像データ
- D47 2値化された原版画像データ
- D48 2値化された原版画像データ
- D49 2値化された原版画像データ
- D50 2値化された原版画像データ
- D51 2値化された原版画像データ
- D52 2値化された原版画像データ
- D53 2値化された原版画像データ
- D54 2値化された原版画像データ
- D55 2値化された原版画像データ
- D56 2値化された原版画像データ
- D57 2値化された原版画像データ
- D58 2値化された原版画像データ
- D59 2値化された原版画像データ
- D60 2値化された原版画像データ
- D61 2値化された原版画像データ
- D62 2値化された原版画像データ
- D63 2値化された原版画像データ
- D64 2値化された原版画像データ
- D65 2値化された原版画像データ
- D66 2値化された原版画像データ
- D67 2値化された原版画像データ
- D68 2値化された原版画像データ
- D69 2値化された原版画像データ
- D70 2値化された原版画像データ
- D71 2値化された原版画像データ
- D72 2値化された原版画像データ
- D73 2値化された原版画像データ
- D74 2値化された原版画像データ
- D75 2値化された原版画像データ
- D76 2値化された原版画像データ
- D77 2値化された原版画像データ
- D78 2値化された原版画像データ
- D79 2値化された原版画像データ
- D80 2値化された原版画像データ
- D81 2値化された原版画像データ
- D82 2値化された原版画像データ
- D83 2値化された原版画像データ
- D84 2値化された原版画像データ
- D85 2値化された原版画像データ
- D86 2値化された原版画像データ
- D87 2値化された原版画像データ
- D88 2値化された原版画像データ
- D89 2値化された原版画像データ
- D90 2値化された原版画像データ
- D91 2値化された原版画像データ
- D92 2値化された原版画像データ
- D93 2値化された原版画像データ
- D94 2値化された原版画像データ
- D95 2値化された原版画像データ
- D96 2値化された原版画像データ
- D97 2値化された原版画像データ
- D98 2値化された原版画像データ
- D99 2値化された原版画像データ
- D100 2値化された原版画像データ

うに配置されている。この読取手段34の位置は前記位置情報メモリ手段13で設定されている記号画像の形成された位置に合わせて設定されている。なお、読取手段34を適宜印刷版上の所望の位置に移動させられるように、読取手段34に図示しない移動手段を設けてもよく、この場合は当該読取手段34の位置情報を前記位置情報メモリ手段にフィードバックするようにしてもよい。

【0039】一方、前記読取手段を版胴31の周面に対向するように設けて、版胴31上に保持された印刷版から印刷版コードDCを読み取るようにしてもよい。例えば読取手段は図の34'に示される位置等に配置される。この場合は、印刷版を作業者が直接版胴31に装着する形式の印刷装置にも使用できるという利点があるが、バーコードリーダーの読取面に印刷中のインキミストなどの付着を防ぐための遮蔽手段や待避手段などを備えるのが好ましい。

【0040】これに対し、読取手段34が前記カセット36近傍に設けられる場合は、読取手段をインキミストなどから遠ざけることができるという利点があり、また前記啞え手段35に啞え込まれる印刷版端部に前記印刷版コードが形成される場合でも対応できるという利点がある。

【0041】なお、図2において、41は印刷版面に湿し水を供給する湿し水供給手段、42は版胴31上の印刷版からインキ画像を転写するブランケット胴、43は印刷用紙を保持可能な周面を有し、前記ブランケット胴42から印刷用紙へインキ画像を再転写するための圧胴である。これ以外の印刷装置1の各部については説明を省略する。

【0042】次に図3のフローチャートを用いて、上記印刷システムの動作手順について説明する。なお、このフローでは、並行して動作を行える工程についても、理解しやすいように各動作を直線的に並べて説明している。

【0043】まず画像形成装置1によって、ステップS1では、原版画像データD0をRIP処理した原版画像データD1に変換する。ステップS2では、コード設定手段11により与えられた印刷版コードDCなどの情報に基づいて記号画像メモリ手段12から追加すべき記号画像データD2を決定する。ステップS3では、前記原版画像データD1に対し記号画像データD2を追加して記号画像が付加された原版画像データD3を算出する。ステップS4では、前記原版画像データD3に基づいて印刷版に画像を形成する。画像が形成された印刷版は印刷装置3の装着部32にセットされる。

【0044】次にデータ処理装置2により、ステップS5では、前記原版画像データD3に基づいて画像面積値を演算し、得られた画像面積データDMを前記印刷版コードDCに対応して記憶する。

【0045】次に印刷装置3により、ステップS6では読取手段34により印刷版上の印刷版コードDCが読み取られる。そしてステップS7では、前記印刷版コードDCに対応した画像面積データDMがデータ処理装置2より読み出される。ステップS8では、印刷版が版胴31に装着される。ステップS9では、前記読み出された画像面積データDMによりインキ供給部33から供給されるインキ量が調整される。そしてステップS10では印刷作業が行われる。

【0046】〔第2の実施の形態〕上述した第1の実施の形態では、原版画像データD0をRIP処理してから、予め2値化された記号画像データD2を追加するようにしているが、この第2の実施の形態では、予め原版画像データD0に対し2値化するまへの記号画像データD4を編集して追加し、そしてRIP処理するものである。

【0047】以下、この第2の実施の形態に係る製版システムならびにこれを用いた印刷システムの構成を図6のブロック図を用いて説明する。なお第1の実施の形態と同一の構成やデータ形式については、図1と同じ符号を付加しており、詳細な説明は省略するものとする。

【0048】この第2の実施の形態における画像形成装置1'は、印刷版コードDCなどに基づく記号画像データD4を作成する記号画像作成手段16と、上流工程で作成された原版画像データD0と前記記号画像データD4とを画像編集して記号画像入りの原版画像データD5を作成する画像編集手段17と、前記原版画像データD5をRIP処理して2値の原版画像データD3に変換するRIP手段10と、前記原版画像データD3に基づいて印刷版に画像を形成する出力部15とからなる。記号画像作成手段16は、例えば入力した印刷版コードDCに対処するバーコード画像を作成する手段である。また画像編集手段17は、上流工程のDTP装置などと同じ画像編集機能を有する手段からなる。これ以外の各手段ならびに装置は第1の実施の形態と同じである。

【0049】この実施の形態では、記号画像作成手段により種々の記号を作成して原版画像データD0に加えることができるので、作業名や作業上のコメントなどを自由に設定できるという利点がある。なお、記号画像作成手段16および画像編集手段17は、原版画像データを作成編集するための上流工程のDTP装置などで代用することができるが、本願発明では画像形成装置1に含めて表示している。

【0050】次に第2の実施の形態に係るフローを図7のフローチャートを用いて、上記印刷システムの動作手順について説明する。なお、このフローでも、並行して動作を行える工程については、理解しやすいように各動作を直線的に並べて説明している。

【0051】まず画像形成装置1によって、ステップS1では、印刷版コードDCなどの情報に基づいて記号画

像データD4を作成する。ステップS2では、原版画像データD0と記号画像データD4とを画像編集し、記号画像が付加された原版画像データD5を作成する。ステップS3では、前記原版画像データD5に対しRIP処理して原版画像データD3を作成する。ステップS4以降は第1の実施の形態と同じである。

【0052】

【発明の効果】請求項1、6、10に係る発明では、印刷版に対し原版画像を形成する際に同時に印刷版コードなどの記号画像を形成することができるので、ラベルプリンターなどを使用しなくて済み、またラベルの貼り間違いなどを防止することができる。

【0053】請求項2、7に係る発明では、記号画像に機械読取可能なコードを使用するので、自動化が行える。

【0054】請求項3、8、11に係る発明では、画像面積値とコードとを対応して記憶することができるので、後の印刷工程で画像面積値を容易に使用することができる。

【0055】請求項4に係る発明では、原版画像データと記号画像データとが2値であり論理演算により容易に合成することができる。

【0056】請求項5または9に係る発明では、文字データを含むことにより作業者が容易に確認することができる。

【0057】請求項12に係る発明では、予め記号画像データを2値で準備しておくため、RIP処理が軽減される。

【0058】請求項13に係る発明では、種々の記号画像を自由に設定することができる。

【0059】請求項14、15、16に係る発明では、印刷版に対し原版画像と同時に形成された印刷版コードに応じて、印刷装置におけるインキ供給量の調整に画像面積値を利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態に係る製版システムならびに印刷システムの構成を示すブロック図。

【図2】同第1の実施の形態に係る印刷システムで使用する印刷装置の版胴周辺部の構造を示す概要図。

【図3】同第1の実施の形態に係る製版システムならび

に印刷システムの動作を表すフローチャート。

【図4】印刷コードなどの記号画像の一例を示す図ならびに記号画像の印刷版上の位置を説明するための図。

【図5】画像面積を測定する領域を説明するための図。

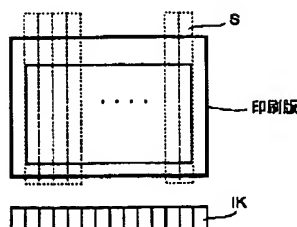
【図6】第2の実施の形態に係る製版システムならびに印刷システムの構成を示すブロック図。

【図7】同第2の実施の形態に係る製版システムならびに印刷システムの動作を表すフローチャート。

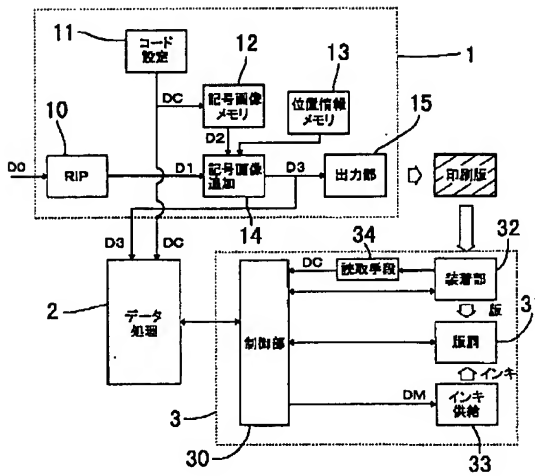
【符号の説明】

1	画像形成装置
2	データ処理手段
3	印刷装置
10	RIP手段
11	コード設定手段
12	記号画像メモリ手段
13	位置情報メモリ手段
14	記号画像追加手段
15	出力部
16	記号画像作成手段
17	画像編集手段
30	制御部
31	版胴
32	装着部
33	インキ供給部
34	読取手段
35	咥え手段
36	カセット
37	吸着取出手段
38	搬送ローラ対
39	インキつぼ手段
40	インキローラ
D0	原版画像データ
D1	2値化された原版画像データ
D2	2値化された記号画像データ
D3	2値化された記号画像を追加した原版画像データ
D4	記号画像データ
D5	記号画像を追加した原版画像データ
DC	印刷版コード
DM	画像面積データ

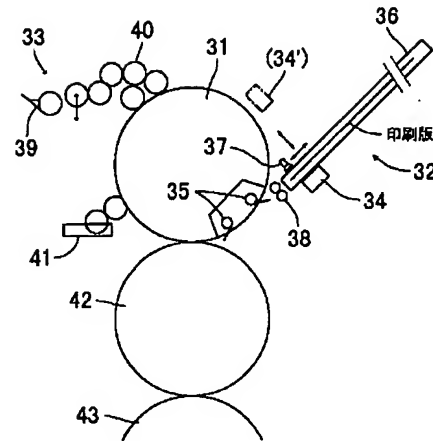
【図5】



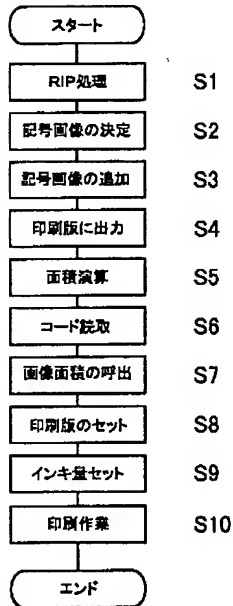
【図1】



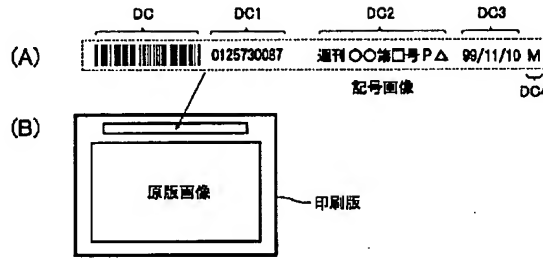
【図2】



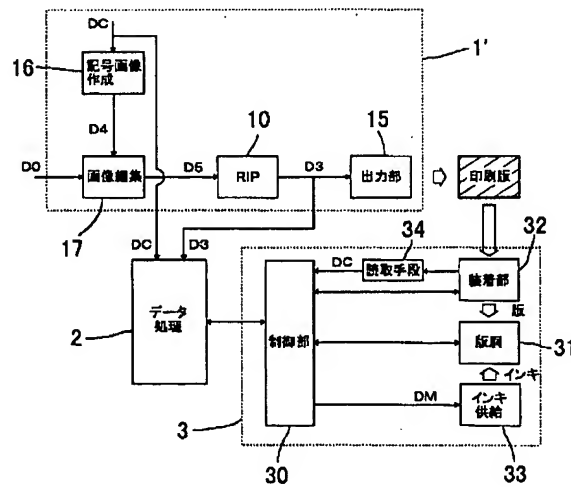
【図3】



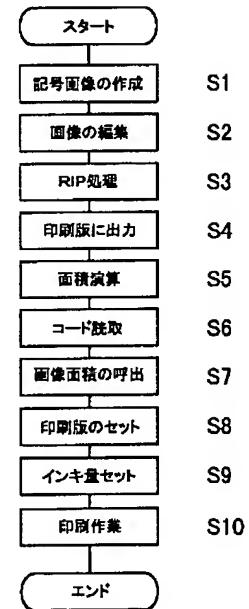
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 3 F	1/00	G 0 6 K	7/10 R
G 0 6 K	7/10	B 4 1 F	31/02 E

(72)発明者 木谷 孝則	Fターム(参考)	2C250 DB06 EA12 EA18 EA24 EB34
京都市上京区堀川通寺之内上る4丁目天神		2H084 AA14 AA30 AE05 AE06 AE07
北町1番地の1 大日本スクリーン製造株		BB01 CC05
式会社内		2H095 AB28 AC01 AD13
		5B072 CC24 DD21 GG07